ROK III^gi. Nr. 19.

Przewodnik
RÓLNICZO-PRZEMYSŁOWY

LESZNO, dnia 1. Października 1837.

O fabrykacyi cukru przez wymaczanie miazgi burakowéj wodą zimną (macération).

(Dokończenie.)

Porównanie pod względem łatwości i korzyści dwóch wyżéj opisanych sposobów otrzymywania soku burakowego.

Korzyści wymaczania buraków w zimnéj wodzie są:

1. Wyciąga się z miazgi, jak to już wyżéj powiedziałem, wszystek pierwiastek cukrowy; kiedy, jak wiadomo, za pomocą pras, w fabrykacyi domowéj służyć mogących, najpospoliciéj około 60 funtów soku ze 100 funtów miazgi się otrzymuje; a że buraki zawierają od 94 do 96 części płynnych, przeto traci się tu około $\frac{1}{3}$ pierwiastku cukrowego. — Namienić należy, iż im tarki są dokładniejsze, to jest: im dokładniéj rozrywają komórki buraków, tém téż zupełniéj cukier wyciągniony z nich zostanie. (a)

(a) W dziele: „O wyrabianiu cukru z buraków," przez J. Bełzę, czytamy [w nocie do stron. 147] o korzyściach,

2. Płyn cukrowy wymaga mniéj wapna do oczyszczenia, oraz mniéy wydaje szumowin.

3. Urządzenie całéj roboty jest niekosztowne; albowiem nabycie potrzebnych kadek, z górą pokrywa oszczędzony wydatek na prasy, worki, i t. p.

4. Mniéj potrzeba roboty ręcznéj i mniéj silnych osób do wymaczania miazgi, niźli do jéj wyciskania.

5. Z płynu cukrowego, powyższym sposobem otrzymanego, wyrobiony cukier jest piękniejszy od otrzymanego wszelkim innym sposobem. (b)

Opis z narysem główniejszych naczyń i narzędzi, w fabrykacyi domowéj cukru z buraków, używanych.

Opis machinki do tarcia buraków.

Machinkę tę przedstawia z boku fig. 9, z przodu fig. 10, a uważaną z góry fig. 11.

---

wymaczania miazgi burakowéj wodą zimną, co następuje: Przy dzisiejszym postępie wyrabiania cukru z buraków, metoda przez wymaczanie wcale nie jest zaniedbaną i owszem ciągle pracują nad jéj wydoskonaleniem. Niedawno w pismie: Journal des connaissances usuelles, Mai 1836, umieszczony był artykuł o wymoczeniu podwójném buraków na zimno przez pana Laurence, fabrykanta cukru. Zapewnia w niém wynalazca, iż sposób jego zrządzi zupełną reformę w cukrowniach, bo skutki z niego przechodzą nawet oczekiwanie; gdyż 1,000 funtów buraków utartych dają 992 funt. soku na 5° i 144 funt. na 2½. Ten wypadek tak jest pewny, iż pan Laurence podejmuje się publicznie go dowieść.

Wiadome są korzyści wydobywania soku za pośrednictwem wymoczenia; nie potrzeba przy niém pras, worków i t. p.; ale w metodzie pana Laurence to jest najszczególniejszém, iż kapitał 200 franków wystarcza na wydanie 400 hektolitrów [około 10,000 garncy] soku w 24ch godzinach. Sok powyższy, nawet w 24ch godzinach, nie ulega fermentacyi, i łatwo daléj przerabiać się daje; miazga zaś, po wymoczeniu pozostała, długo przechowaną być może; a wypadek co do cukru jest korzystniejszy, niżli przy innych sposobach. Oprócz tego całe postępowanie pana Laurence w dwóch godzinach poznane być może.

(b) Cukrownia W. Bobryńskiego w Litwie, według tego

Skład jéj jest następujący:

Walec drewniany, pół łokcia długi, i tyleż, lub nieco więcéj średnicy mający, zrobiony jest nie z jednéj sztuki, ale z czterech kręgów, prętami żelaznemi, w końcach szrubowanemi, z sobą spojonych. Kręgi te robią się z suchych dylów dębowych lub brzozowych, trzy cale grubych; tak się do siebie przykładają, aby słoje każdego, pod $\frac{1}{4}$ kąta prostego względem drugich leżały; słoje zaś pierwszego względem ostatniego, być winny pod kątem prostym.

Na całéj powierzchni walca poosadzane są piłki stolarskie, w kierunku długości jego, o pół cala, lub o cal jedna od drugiéj; ale tylko tak głęboko w drzewo wpuszczone, by jedynie ząbki nad powierzchnią walca wystawały.

Piłki te niekoniecznie mają być stalowe; mogą one być wykute z żelaza, nieco grubiéj od zwyczajnych stolarskich, i po wypiłowaniu ząbków zahartowane; albo téż mogą być zrobione z grubéj żelaznéj blachy, i podobnież zahartowane.

Przez środek walca przechodzi oś żelazna bb., przy któréj jest umocowana korba cc.

Walec tak urządzony osadza się na podstawie, czyli wiązaniu mocném, i tak wysoko, by dwóch ludzi, prosto stojących, wygodnie go mogło obracać za pomocą korb cc., 9 cali długich.

Na podstawie, z boku walca, umieszczona jest szufladka d., któréj podstawa jest nieco ku walcowi pochylona, przedzielona cienką deseczką e. na dwie równe połowy; do téj szufladki kładą się buraki, i przyciskają do obracającego się walca, za pomocą dwóch tłuczków ff. Na zbieranie miazgi podstawia się pod walec z kolei kadka a., w któréj ma być wymoczoną.

---

sposobu jest założona. Cukier tamże otrzymywany, równa się najlepszemu angielskiemu rafinowanemu.

(Ding. Pol. Journ. Decemb. 1836.)

Walec przykrywa się z wierzchu w całéj długości blaszanym kapturkiem g., z jednéj strony i z dwóch boków spoczywającym na podstawie tarki, a z drugiéj strony na krawędzi szufladki d. Służy on do zapobieżenia rozpraszaniu się miazgi podczas tarcia buraków; jednakże tak być winien do podstawy przytwierdzony, by go z łatwością można zdejmować kilka razy na dzień, dla oczyszczenia z nagromadzonéj pod nim miazgi.

Za pomocą takowéj tarki, trzech ludzi może z łatwością utrzeć na dzień 8 do 10 korcy buraków. (c) Kto zaś zamierza wyrabiać cukier z buraków w mniejszéj ilości, n. p. z 1—2 korcy dziennie, może się obejść bez machinki do rozcierania buraków, wyżéj opisanéj; albowiem taką ich ilość łatwo można utrzeć na tarkach bezwalcowych, na wzór hebla do szatkowania kapusty zrobionych; z tą różnicą, iż w miejsce noży dać tu należy tarkę. Potrzeba tylko użyć na nią blachy grubéj i porobić w niéj dziurki raz jeszcze tak wielkie, jak u zwyczajnych kuchennych tarek.

Za pomocą takowego hebla, którego tarka 15 cali jest długa, a 9 cali szeroka, dwie osoby zetrzeć mogą w przeciągu kilku godzin 4 do 5 centnarów buraków. A więc mając do roztarcia dziennie n. p. 2 korce, czyli około 4 centn. buraków, niepotrzebujemy kosztowniejszéj tarki.

Dla nieobeznanych z narzędziem, w mowie będącém, dołączam następujący opis:

Fig. 12. A. Spód hebla, z deski dębowéj; B. otwór nakryty tarką; cc. dwie grube lisztwy, wewnątrz żłobko-

---

(c) Pan Zakrzewski, były mechanik byłego arsenału warszawskiego, trudniący się także budową różnych gospodarskich machin, oświadczył mi: iż tarki podług powyższego opisu i rozmiaru, pojedyńczo obstalowanéj, nie mógłby robić niżéj 150 do 180 złotych. Mając ich zaś wraz obstalowanych sztuk kilkanaście lub kilkadziesiąt, w miarę większéj ilości, pojedyńcza sztuka kosztowałaby około 100 do 130 zł. Pan Zakrzewski mieszka przy ulicy okopowéj, w placu byłego arsenału warszawskiego.

wane, po których przesuwa się szufladka D., napełniona burakami. Szufladka wchodzi w żłobki cc. fugami dd., a bokami ee. posuwa się po spodzie hebla A. — Podczas użycia, hebel stawia się na stósowne naczynie, do którego miazga burakowa spada.

Kocioł do oczyszczania soku.

Do oczyszczania soku burakowego każdy kocioł może być użytym, byle tylko miał stósowną objętość. Ponieważ czynność ta, jak można najspieszniéj, nastąpić winna, (gdyż sok nieoczyszczony w przeciągu kilku godzin szkodliwéj ulega zmianie; czego dosyć nie można powtarzać, bo od tego zawisł wydatek cukru); przeto kocioł ma być tak wielki, aby po wlaniu soku z czterech kadek, zostawało jeszcze od wierzchu przynajmniéj około 3ch cali próżnego miejsca, dla objęcia podnoszących się szumowin.

Kocioł do oczyszczania na raz soku z czterech kadek, wyżéj opisanéj objętości, obejmować ma około 54 garncy.

Jeżeli ma być naumyślnie do téj czynności zrobiony, powinien trzymać w średnicy górnéj cali 25, w średnicy dna cali 23, wysokości 16$\frac{1}{2}$ cala; dno mieć nieco do góry wypukłe, aby płyn zupełnie ściekał przez kurek, nad samém dnem wprawiony; drugi zaś podobny kurek być winien przyrządzony o 2$\frac{1}{2}$ cala nad dnem, dla wypuszczenia soku wyklarowanego, po ustaniu się osadu na spodzie. Fig. 14. przedstawia taki kocioł, zwyczajnym sposobem obmurowany, a mianowicie: a. kocioł, b. dwa kurki, c. drzwiczki do ogniska, d. popielnik, e. wanienka do obierania płynu z kociołka spuszczanego.

Kocioł podług powyższego rozmiaru może także służyć do parowania soku.

Kocioł, czyli panew do parowania soku.

Jak wyżéj powiedziałem, sok burakowy należy odparować, ile podobno, w najkrótszym czasie. Potrzeba

więc do tego kotła z dnem tak wielkiém, aby wlany sok nie zajmował jak około 5 cali wysokości.

Do odparowania soku z 4ch kadek wyżéj przyjętéj objętości (z 320 funtów miazgi burakowéj, czyli około 35 garncy), najdogodniejszą jest panew następującego wymiaru: średnica w górze i u dołu cali 35, wysokość cali 12, przy dnie kurek do spuszczania soku.

Autor dzieła: „O domowém wyrabianiu i rafinowaniu cukru z buraków, w nocie na stron. 80. wymienionego, radzi używać do parowania soku panwi kołyskowéj, którą pan Bełza w ten sposób opisuje:

Panew kołyskowa.

Fig. 15. przedstawia widok téj panwi wraz z częścią pieca, na którym spoczywa.

Fig. 16. plan jéj.

Na obudwóch figurach jednakowe głoski oznaczają też same części.

A panew okrągła z miedzi, opatrzona dziobem podniesionym c.

m. oś obrotu panwi, opierająca się końcami swemi na podporach wmurowanych w piec, na których panew stoi.

B. piec, którego ognisko okrągłe znajduje się tuż pod kotłem.

d. drzwiczki od pieca, poniżéj których mieści się popielnik.

e. miejsce oznaczone kropkami wskazuje kanał, łączący ognisko z kominem.

tt. wielokrążek, którego osada krążków wyższych zaczepiona jest o hak belki k.; niższa zaś osada zahacza się o ucho panwi w ruchomym jéj końcu.

ff. sznur wielokrążka, za pociągnieniem którego panew się przechyla, a dzióbem jéj, wtedy zniżonym, syrop odgotowany wyléwa się albo do zbiornika, przy piecu stojącego, albo téż do innéj panwi podobnéj.

Panwi kołyskowych możnaby już z korzyścią użyć tam, gdzie się przerabia na cukier dziennie 8 do 10

korcy buraków. Ma się rozumieć, iż w tym razie powiększyć należy objętość panwi wyżéj określonych rozmiarów, które są obliczone do parowania soku z 5ciu korcy buraków.

Panew do warzenia syropu.

Syrop otrzymany z 4ch kadek (z 80 funtów miazgi), obejmuje około 8 garncy. Zatém z 12stu kadek, czyli z 5ciu korcy buraków, około 24 garncy.

Jeżeli całodzienny zbiór syropu na raz się warzy, można do tego użyć panwi od parowania soku. N. p. panew poprzednio opisana, obejmując 35 garncy płynu, zajmuję warstwę 5 cali wysoką; a zatém, gdy nalejemy do niéj 24 garncy syropu, będzie on stał na $3\frac{1}{3}$ cala wysoko; co poniekąd zapewnia skutek dobrego warzenia w naczyniach nieco większych.

Jeżeli zaś syrop warzy się na raz w mniejszéj ilości, n. p. oddzielnie z każdych 4ch kadek, wtedy mniejszego już użyć potrzeba naczynia; dobrym jest do tego rądel takiéj objętości, by płyn twórzył warstwę, około 2ch cali wysoką.

Sprzęty pomniejsze, potrzebne przy fabrykacyi cukru.

1. Areometr. Areometr służy do dojścia gęstości soku. Jestto narzędzie szklanne, składu próbki szklannéj do wódki, z tą różnicą, iż niższe numera na rurce nie idą z dołu do góry, ale raczéj z góry na dół, zaczynając od zera. Używa się zwykle areometr Baumego. (W sklepie pana Khestaedta przy ulicy senatorskiéj w Warszawie Nro. 477. areometr B. o jednéj podziałce kosztuje zł. 16; z podwójną podziałką zł. 20.)

Do próbowania soków za pomocą areometru, potrzebném jest naczynie blaszane, w kształcie rurki, u spodu zamkniętéj, mające wysokość równą długości areometru, a średnicę obwodu $1\frac{1}{4}$ cala. Próby areometryczne robione być winny, ile można, w jednakowéj temperaturze.

2. Termometr, służy do oznaczenia stopnia temperatury soku, podczas oczyszczania go wapnem; i do poznania temperatury syropu, zanim do form zostanie nalany.

3. Waga do ważenia buraków, wody i t. p., i małą ważka do wapna. Ma się rozumieć, iż ich wielkość zastósowaną być winna do objętości ciał, ważyć się mających.

4. Naczynie do gaszenia wapna. Może ono być drewniane; ale lepsze kamienne, gdyż pierwsze prędkiemu ulega zepsuciu.

5. Miary drewniane do wymierzania buraków (jeżeli się nie biorą na wagę), i różne pomniejsze naczynia, jako to: czerpaki, wiadra i t. p.

6. Warzęchwia do zbierania szumowin podczas parowania soku, czyli wielka łyżka blaszana, oprawiona w rączkę drewnianą.

7. Cedzidła do szumowin. Sąto worki płócienne, które zawieszają się na ramie drewnianéj, a pod spód stawia się naczynie do odbierania ściekłego soku.

8. Garnek i piecyk, podobny używanemu do palenia kawy, dla odświeżania węgla z kości. Garnek z lanego żelaza, szeroki, lecz nie bardzo wysoki, w którymby można mięszać zgiętym prętem żelaznym, wchodzącym w otwór pokrywy, odpowiada celowi.

Urządzenie cukrowni domowéj.

Wyrabianie cukru z buraków w małéj ilości, n. p. dziennie z 1. do 2ch korcy, niewymaga oddzielnego miejsca; można je nawet uskutecznić w kuchni, cóżkolwiek obszernéj i porządnéj, w praczkarni, w izbie gorzelanéj; słowem, w każdéj izbie nieco przestronnéj, w któréj się znajduje komin do ustawienia kociołka.

Jeżeli się zaś przerabia dziennie 5 do 8 i więcéj korcy buraków, potrzeba już do tego oddzielnego miejsca. A że dobre urządzenie i wewnętrzny rozkład, i tu może się wiele przyczynić do pomyślnego wypadku, a nawet i do umniejszenia kosztów, zamieszczam ogółowe wyobrażenie o wewnętrznem urządzeniu cukrowni domo-

wéj, przerabiającéj dziennie od 5 do 8 korcy buraków; ale wszakże i na większą skalę możnaby tu pracować, byleby tylko miejsce było dosyć obszerne. Przyjmijmy, iż dla ułatwienia pracy, tak kociołek do oczyszczania soku, jak panew do parowania go, i zarazem do warzenia syropu służąca, są wmurowane.

Cukrownia takowa wymaga dwóch izb; jednéj do otrzymania soku burakowego, bądź to za pomocą prassy, lub przez wymoczenie; drugiéj do parowania go i wywarzenia. Dla tego zaś szczególniéj potrzeba do tych czynności miejsc oddzielnych, iż tam, gdzie się sok otrzymuje, temperatura nie powinna przechodzić 4 do 5 stopni R., gdyż w wyższéj, sok bardzo łatwo ulega szkodliwéj zmianie. (d)

Urządzenie izby do wyrabiania soku.

Te izby przedstawia fig. 8. (opis znajduje się w przeszłym numerze na stron. 418.) Jest ona urządzona na wymaczanie miazgi; jeżeli zaś sok za pomocą prassy ma być otrzymany, ta stawia się w miéjscu kadek, lub w miejsce, dogodniéj celowi odpowiadające.

Urządzenie izby do parowania soku i warzenia syropu.

Jeżeli się wyrabia cukier w wyżéj oznaczonéj ilości, wtedy wiele to ułatwia robotę, gdy kocioł z dwoma kurkami, toż samo i panew do parowania soku, są wmurowane; w razie tym możnaby izbę w ten sposób urządzić:

Nr. 1. (fig. 17.) Rynna, prowadząca sok do kotła z izby, gdzie się takowy otrzymuje.

„ 2. Kocioł z dwoma kurkami do oczyszczania soku.

(d) Pracując na małą skalę, zwykle od razu uciera się cała ilość buraków i wyciska się w prassie; poczém dalsza następuje czynność; zatém wszystko może się tu odbyć w jednéj izbie.

Nr. 3. Wanienka, do któréj sok wyklarowany, a późniéj męty się spuszczają.
„ 4. Panew do parowania soku, która zarazem służy i do warzenia syropu.
„ 5. Wanienka, do któréj się spuszcza odparowany syrop.
„ 6. Worki z mętami, zawieszone do odciekania soku.
„ 7. Zbiornik syropu, z którego po stósowném wystudzeniu naléwa się w formy.
„ 8. Formy do cukru.
„ 9. Naczynia do węgla.
„ 10. Naczynia do wapna.
„ 11. Stół.
„ 12. Skład do drobnych naczyń i narzędzi.

Ogólne uwagi nad domową fabrykacyą cukru.

Domowa fabrykacya cukru może więc być urządzoną na dwojaką skalę. Kto się ogranicza na wyrabianiu go jedynie na domową tylko potrzebę, uskutecznić ją może za pomocą naczyń, w zwyczajném gospodarstwie się znajdujących: Jedna ręczna tarka, na stron. 436. opisana, prassa od séra, lub używana do prasowania serwet, i t. p.; kociołek zwyczajny; parę dużych rądli, lub płytka kuchenna panew; parę naczyń drewnianych; cedzidło, które podług powyższego przepisu łatwo bardzo można sobie sporządzić; kilka doniczek od kwiatów; otóż wszystko, czego potrzeba do zrobienia nawet kilkaset funtów cukru w przeciągu parę miesięcy.

Kto zaś zamierza wyrabiać cukier sposobem domowym na spekulacyą, i przerabiać dziennie n. p. 5 do 8 i więcéj korcy buraków, ten naturalnie bez niejakiego nakładu

obejść się nie może. Jednakże jest on bardzo mało znaczącym, w porównaniu do korzyści, jakie wydaje.

Na poparcie tego, zamieszczam obliczenie kosztów domowéj fabrykacyi, gdzie miesięcznie się przerabia, przez wymaczanie miazgi zimną wodą, około 150 korcy buraków (dziennie, przez dni 24, około 6 korcy), wyjęte z autora wileńskiego, wyżéj przytoczonego. Ma się rozumieć, iż obliczenie to służyć tylko może do dania niejakiego wyobrażenia o nakładzie w mowie będącym; gdyż niemal w każdém gospodarstwie inne się okażą wypadki.

Nakład jednorazowy.

Kocioł do oczyszczania soku, zawierający około garncy 54.	zł. 120.	gr. —
Dwa kurki do niego	„ 20.	
Kociół, czyli panew do parowania soku, obejmująca około 80 garncy, (która zarazem służy do warzenia syropu).	„ 210.	
Cegła i obmurowanie	„ 20.	
Naczynia drewniane	„ 40.	
Kaptur z desek nad kotłami	„ 13.	„ 10
Sześć krążków miedzianych do cedzideł	„ 10.	
Machina do tarcia buraków	„ 80.	
Areometr i termometr	„ 20.	
(a) Razem	zł. 533.	gr. 10.

(a) Główny wydatek stanowią tu kocioł i panew; wszakże wielu gospodarzy, którzy n. p. zamknęli gorzelnie, niemal bez kosztu mieć je mogą. K.

Koszt miesięcznego wyrabiania.

Sześciu robotników, po zł. 20. na miesiąc,	zł.	120.	gr. —
Buraków korcy 150 po 2 zł. (b) . .	„	300.	
Drzewa sążni 4, po zł. 20, ...	„	80.	
Form 100, po gr. 10, ...	„	33.	„ 10
Garnków (na podstawy pod formy) 100 po gr. 10. (c)	„	33.	„ 10
Kości wypalonéj, zmełtéj i wysianéj centnarów 20, po zł. 5, ...	„	100.	
Razem	zł.	666.	gr. 20.

Wartość wyrobu.

Cukru surowego funt. 1440 po zł. 1, . .	zł.	1440.
Melasu garncy 100 po zł. 2, . . .	„	200.
Buraków wymoczonych beczek 45 po zł. 1. gr. 10	„	60.
Razem	zł.	1700.
Nakład	zł.	666. gr. 20.
Zysk czysty miesięcznie . . .	zł.	1033. gr. 10.

A prócz tego 120 zł. czystego zysku za sprzedane do fabryki buraki.

(b) Koszta produkcyjne korca buraków wynoszą około zł. 1. gr. 6, a więc przyjmując powyższą cenę, gospodarstwo zyskiwa miesięcznie na korcu gr. 24, a na 150 korcach 120 zł.

(c) Nie pojmuję, dla czego autor wileński formy i garnki zamieścił pomiędzy rozchód miesięczny, kiedy te dłużéj przecież trwają, niż miesiąc.

Ale powtarzam, całe to obliczenie służy tylko do dania ogółowego o rzeczy wyobrażenia. Mocno zaś jestem przekonany, iż jeżeli się wszystko dobrze uskuteczni, wtedy rzeczywisty dochód o wiele przewyższy rzeczone obliczenie. Najprzód przez to, iż nie zaraz zniży się u nas funt cukru do 1 zł., potém przez wyższy wydatek. Albowiem, kiedy buraki zawierają około 9 do 12 proc. cukru; a przez wymaczanie miazgi burakowéj, wszystek cukier można z niéj wyciągnąć; tedy przyjęta ilość onegoż przez autora wileńskiego ($4\frac{3}{4}$ proc.), zdaje mi się zbyt nizka. I dla tegoto pan Dawidow w swém dziele, pod tytułem: „Procédés et appareils nouveaux pour la grande et la petite „fabrication du sucre indigène, Paris 1837," mówi: iż za pomocą domowéj fabrykacyi przez ługowanie miazgi zimną wodą, można z łatwością przerobić buraki z 5ciu morgów ziemi (300 pręt.) i otrzymać 6000 do 7000 franków zysku, oprócz wytłoczyn, które, jak wiadomo, wyborną są paszą. Ztąd się okazuje, iż pan Dawidow przyjmuje znacznie większy wydatek cukru. Wypada tutaj około 13 funtów z korca buraków. Mogę temu wierzyć, gdyż pewien właściciel cukrowni, na wymoczeniu miazgi burakowéj w Rossyi urządzonéj, uroczyście mnie zapewniał, iż w średnicy, z dobrych buraków wyższy jeszcze otrzymuje wydatek.

(Należące do tego artykułu ryciny dołączone zostaną do jednego z następnych numerów Przewodnika.)



Wyciąg z rozprawy o kulturze błót, przez zaprowadzenie na nich uprawy i obsiewanie odpowiednemi roślinami, przez pana Plathner.

(Dalszy ciąg.)

Nim przystąpimy do należytéj uprawy podobnych bagien, przekonać nam się trzeba, czy rowy są w stanie, wilgoć naturalną miejsca, lub z przypadkowych zalewów pochodzącą, zupełnie odciągnąć. Jeźli przy każdéj mokréj porze roku bagna wodą zatopione zostaną, lub jeźli co rok, na wiosnę, długo wody nie zechcą odstąpić, natenczas bagna te nie są zdatne do prawdziwéj uprawy; biciem kanałów i zaprowadzeniem należytych ścieków, wody te miejscowe prawie zawsze usunąć się dadzą; témczasowo karczowaniem krzaków i równaniem wzgórków, niepuszczaniem bydła, przygotowane bagno, do przyjęcia kultury łącznéj usposobiamy.

Nadmienić tu jeszcze muszę, że niwellacya całéj okolicy, posłuży nam często do łatwiéjszego obrachowania i urządzenia ścieków.

Wielkie zawody, są często skutkiem niedbalstwa w wykonaniu tych pierwszych prac.

Osobliwie wydarza się to często na pojedyńczo leżących błotach, które bezpośrednio z wielkiemi bagnami nie są w styczności.

Rowy skryte nie są tu wielce pomocnemi, woda bowiem wiele gębczastych części z bagna ściągając, zatyka je wkrótce; polne więc tylko rowy, czyli otwarte, pożyteczne być mogą.

Ich prowadzenie, jako téż szerokość, oznacza miejscowość, i do téj stósować się należy.

Rowy, na karcie literalnéj a, b i c oznaczone, już pierwéj kopane, jako i k. i l., musiano bić na nowo. Rów a, który prócz tego wiele wody z pól o pół mili z okolicy ma zebrać, był na 12 stóp, b. i c. na 8, k., s. i l. na 3 stopy szerokie; a. ma ściek, naturze przeciwny, ku b., a to z tego powodu, że nie chciano, ażeby z rowu c. woda

przy wielkich wylewach do niego wpadała, c. został więc zatamowany; lecz i ta niedogodność późniéj usuniętą zostanie, skoro w m. mały upust dany będzie.

Jedynie więc porządnie urządzonemi ściekami grunt powoli pozbywa się szkodliwych sztuk, rzekę, jadowiczych własności, które stoją na zawadzie kulturze, zabijając urodzajność gruntu, pod wodą uformowanego.

Nie dosyć jest zaprowadzić rowy; wymagają one koniecznie, osobliwie w początkach, częstego czyszczenia. Zarastają bowiem roślinami wodnemi nadzwyczaj prędko, zwłaszcza, jeżeli się do tych więcéj roślin kryptogamicznych przyłączy, i prócz tego załażą, jak to zwykle bywa w początkowych, nieusadnionych jeszcze bagnach, rozmaitemi, w wodzie rozpuszczonemi częściami roślinnemi i mineralnemi.

W rzadkich, a głębokich bagnach, to oczyszczanie często już w drugim roku nastąpić powinno; późniéj, co 2 — 3, a nawet i 4 lata. Staranność w naprawie uszkodzenia drobnego, zapobiega często większym wydatkom.

Tak n. p. często woda niesie porwane przy powodziach drzewa lub krzaki nadbrzeżne i takowe zostawia na dnie rowów. Uprzątnąć je niezwłocznie przy opadnieniu wody, jest koniecznością; koło nich albowiem nieczystości szlam powoli się zbiera i w niedługim przeciągu czasu całkiem zatyka.

Ten, co obok zakładu swego uprawy bagien, ma olszyny, powinienby gruntownie się zastanowić, czyby nie było korzystniéj wyrudować je, a grunt, jakeśmy to już dawniéj nadmienili, tak podatny do uprawy traw, w gospodarstwo na bagnach od razu włączyć, jak szczupłe z niego tylko ciągnąć korzyści; gdyż przez owo założenie rowów, bardzo często wysokie drzewo olszowe z czasem wymiera, a grunt mogący się z czasem bujnym wzrostem trawy odznaczać, oddać na łup zielska i chwastów, które go, pod zachroną olszyn, niezadługoby osłoniły.

Na mappie tylko miejsca n. i o. oznaczone są, które wyrudowane być muszą. Na innych miejscach tego fol-

warku, są już znaczne wyrudowania tego rodzaju uskutecznione, i jeszcze nieukończone. Tylko kawałek zostanie, aby tymczasowy opał tego folwarku ubezpieczyć.

Ile można, trzeba się starać takie rudowanie olszyn, na kilka lat przed zaczęciem porządnéj uprawy bagien uskuteczniać. Ta bowiem przezorność tę przynosi korzyść, że korzenie olszyn, z których zawsze część pewna w ziemi pozostaje, dalszéj uprawie nie tak przeszkadzają, jak po świeżém wyrudowaniu. Korzenie olszowe, są w pierwszym roku bardzo łykowate, lecz w trzecim zupełnie już zbótwiałe, i pług je bez uszkodzenia przeorać może.

Wielką oszczędność nakładu stanowią dobrze wprawni robotnicy. Takim wprawnym robotnikom dawałem w czasie, kiedy szefel (14 garncy) żyta 3—4 tal. kosztował, za morg magdeburski, po 180 kwadrat. prętów rachowawszy, 5 tal.; teraz, gdzie zaledwo 1 tal. kosztuje, 3 tal. 8 dgr.; a ludzie dobrze przy téj robocie wychodzą. Cena rudunku nie może się jednakowoż wyłącznie do ceny zboża stósować; gdyż narzędzia robotnicze i ich ustawna naprawa, zawiele kosztują. Jeśli te są niedobre i nieostre, natenczas robotnik mało zarobi. Narzędzia te są: siekiera, szpadel, a zwłaszcza szeroka motyka, głównym jest tu instrumentem.

Nadmienić tu jeszcze muszę wniosek, który każdy zrobi, że karczowanie dla robotników się ułatwi, jeźli się drzewo wysokie wpierwéj nie wytnie. Pień zastępuje tu lewar, i za jego pomocą pień z korzeniami się wyrywa. Drzewo powinno, ile możności, zaraz być odwiezioném; aby ziemia działaniu słońca i powietrza stała się przystępniejszą i do dalszego przyjęcia wegetacyi zdolniejszą.

Rudowisko przeznaczamy albo na łąkę, alboli téż na pastwisko; jeżeli nie poddamy je pod kulturę, wybór pomiędzy łąką a pastwiskiem nie powinien nas zastanawiać. Skoro traw nie siejemy i podług zasad nie urządzamy pastwiska, ziemia dziczeje, brzydkie chwasty rozszerzają swe panowanie i zagłuszają dobrą trawkę. Łąka tylko przynieść może w tym razie jakie takie korzy-

ści; nie zdeptana bydłem, i tylko ostrzem kosy dotknięta trawa, coraz się uszlachetnia; lecz te korzyści są tylko przygotowawcze do wielkich dobrodziejstw, jakich po kulturze spodziewać się możemy.

Rozmaitości.

Aparat do zgęszczania syropów pana A. Kasperowskiego.

Pan A. Kasperowski w numerze 7. pisma „Tygodnik rólniczy i przemysłowy," umieszcza opisanie pewnego aparatu uprzywilejowanego (zapewne w państwach austryackich) do zgęszczania syropów, którego użycie do fabrykacyi cukru z buraków, podług w téméże opisaniu wyłożonéj teoryi, ma być bardzo ważném. Właśnie téż ważność aparatu tego, dawno nam znajomego, powołuje nas do zapytania się pana A. Kasperowskiego, czy jest jegoż nabywcą? aparat ten bowiem jest wynalazku znanego pana Gérard w Warszawie, który więcéj niż od roku ma udzielony sobie list swobody w królestwie polskiém i we Francyi.

O mierzwieniu gliną paloną.

Kilka pism zagranicznych zajmuje się dużo opisaniem sposobu mierzwienia gliną paloną, przez Anglika, imieniem Thomas, wynalezionego. Doświadczenia w tym względzie są zadaniem towarzystwa agronomicznego saskiego; rezultata niebawem ciekawéj publiczności udzielimy.

O siemieniu lnianém.

Czasopismo pewne rólnicze, wychodzące w nadreńskich prowincyach, udziela ciekawą rozprawę o dochowywaniu się siewu lnu, w któréj dowodzi, że zarazem dobrego delikatnego włókna i zupełnie dojrzałego nasienia z jednego siewu otrzymać nie można, i dla tego żąda, aby się osobno dochowywano nasienia.

Że zdanie to nie nosi cechy prawdy, dowodzi znany nam wszystkim zwyczaj starych ojców naszych, przechowywania siewu lnianego na śpichrzu przez siedm lat, alboli téż doświadczenia w ubiegłym roku w lüneburgskiém zrobione, których treść w Przewodniku umieściliśmy, tyczące się suszenia w piecach siemienia na siew przeznaczonego; z czego ta prawda wynika, że nie niedojrzałość siemienia jest przyczyną karłowatości włókna, ale części wodniste, znajdujące się obok części olejnych w ziarnku. Wiadomo, że zostawiwszy długo siemię w pochewkach, nędznego tylko plonu we włóknie spodziewać się możemy, albowiem w tym razie ulotnienie się części wodnistych jest utrudzone. Zalety siemienia litewskiego, stanowiącego tak ważny przedmiot handlu rygskiego, głośne we wszystkich krajach, uprawą lnu się trudniących, spowodowane są może tym długim przeciągiem czasu, w którym ziarno, w czasie transportów i w magazynach kupców, dokładnie wyschnąć może.

Solenie ziemniaków.

Niejaki pan Delkeskamp głosi doświadczony przez siebie sposób przechowywania ziemniaków, nawet do najpóźniejszéj wiosny, na paszę dla bydła. Wiadomo, ile my rólnicy tracimy zwykle na paszy na wiosnę, skoro ziemniaki puszczać zaczynają. Pomieniony pan każe na wiosnę, przed puszczeniem kiełków, parą ugotować ziemniaki; po czém, osoliwszy dostatecznie, w kłodach, alboli téż w dołach, ubić. Tym sposobem przechowują się jak najdłużéj i jak najdoskonalszą są paszą.

Przyspieszenie dojrzewania ziemniaków.

Przed sadzeniem rozprzestrzenić ziemniaki na miejscu chłodném, gdzieby je wiatr przewiewał, póki nie zwiędną; po czém zaraz je sadzić. Dowiedzioném jest, że ziemniaki te kilka tygodni wcześniéj dojrzewają.

Trawa Gama.

Nosi nazwisko od Hiszpana, który pierwszy zalety jéj odkrył w Mexyku. Podług londyńskiego dziennika „Gardener Magazine", znane są dwa gatunki: kilkorzędowa Tripsacum dactyloides i jednorzędowa Tripsacum monostachyum. Ostatni gatunek udaje się w okolicach New-Yorku, a nawet i w okolicach Ameryki, bardziéj ku północy położonych. Wyrasta 4—5 stóp wysokości i wypuszcza wiele odnóg; plonność zaś téj trawy jest tak wielka, że, podług zapewnienia pewnego amerykańskiego rólnika, z morgu magdeburskiego zebrał 256 centnarów siana, nadzwyczaj pożywnego.

Jestto roślina wieloletnia; podobnież, jak lucerna; w pierwszym roku wymaga troskliwego obchodzenia się z nią i roli mierzwionéj.

Sieje się rzadko; najlepiéj bowiem, kiedy ziarnko od ziarnka na $1\frac{1}{2}$ do 2ch stóp odległości w ziemię wpadnie, gdyż nadzwyczajnie się rozkrzewia.

Przed wysianiem, należy przez kilka dni moczyć ziarna w letniéj wodzie (18—20°).

Dziwną jest rzeczą, że zalety trawy téj, wkraczającéj w panowanie rólnika, opisywane z takiém uniesieniem w wielu dziennikach, niewprowadziły jéj dotąd ni do Anglii, ni do Francyi.

Usiłowania, nabycia nasienia jéj w handlu europejskim, dotychczas były bezskutecznemi. Zapisaćby ją wypadało prosto z Ameryki.

Olbrzymia koniczyna.

Gazeta wiejska niemiecka w numerze 150. pod dniem 6. Września 1837. zawiera następujące zawiadomienie:

„Olbrzymia koniczyna (Wunder- czyli Riesen-Klee), należąca do rodzaju Melilotus leucantha, wyrasta na 8—10, czasem na 12—15 stóp, i na każdym przyjmuje się gruncie; 30—40 lat wytrzymuje; co 3—4 tygodnie siać ją można, gdyż w tym czasie zawsze na stopę odrośnie; bydłu za najsmaczniejszą strawę służy, ponieważ jest liściata i słodka; kwiaty zaś jéj bardzo są pożywne dla pszczół.

„O wymienionych własnościach olbrzymiéj koniczyny, naocznie przekonać się można u pastora Potsch w Taschendorf, pod Langenfeld, w powiecie rezatskim, w Bawaryi.

„Rólnicy, którzyby doświadczenia chcieli robić nad tą rośliną, otrzymać mogą szczyptę 200 ziarn, wraz z opisem siewu i uprawy téj koniczyny za pomierną cenę 12stu krajcarów, skoro do rzeczonego pastora napiszą (franco) w tym względzie.“

O machinach w Anglii.

Siła machin, w Anglii użytych, wyrównywa sile 8,000,000 ludzi, czyli, Anglia ma rzeczywiście 8,000,000 więcéj mieszkańców, niżeli w statystycznych tablicach umieszczono; którzy, prócz opału, nic nie konsumują, a do produkcyi nadzwyczaj się przyczyniają.

Wiadomości handlowe.

Berlin, dnia 9. Stycznia.

Pomimo ostrego zimna, odbyt na oléj rzepakowy, tak, jak dotąd, ciągle był szczupły, centnar po $8\frac{1}{3}$ à $8\frac{5}{12}$ tal. mało przedano; więcéj na dostaw w Marcu i Kwietniu, po $8\frac{1}{2}$ à $8\frac{7}{12}$; a na dostaw w Wrześniu i Październiku, po $8\frac{3}{4}$ tal.; ale i te obstalunki nie były znaczne, i mało miały wpływu na ożywienie handlu. — Znaczniejszy był popyt w dzisiejszéj giełdzie, gdzie za oléj w miejscu płacono $8\frac{1}{2}$ tal. Konopnego i lnianego oleju nikt nie żąda.

Zboża cena mało się odmieniła, handel także niespory. Polskiéj pszenicy winsplę dostać można za 40 à 44 tal., według dobroci; żyto po 28 à 29 tal.; na dostaw w następną wiosnę żądają tu i ówdzie, i dają 28 à $28\frac{1}{2}$ tal.; jęczmień z parowów odrzanych 21 à $21\frac{1}{2}$ tal. Owsa teraz tylko na rynku miejskim dostać można; winsplę, z warunkiem dostawu na wiosnę, przedają po $16\frac{1}{2}$ à $16\frac{3}{4}$ tal.; słód stralzundski po 21 à 22 tal.

Spirytus w miéjscu bez odbytu; beczki za $14\frac{1}{2}$ tal. trudno się pozbyć; ale na dostaw na wiosnę po $15\frac{1}{2}$ à 16 tal., więcéj jest do pokupu ochotników, niżli przedawców.

Wrocław, dnia 25. Grudnia.

Wiadomość o wełnie.

Na jesiennym jarmarku tutejszym prawie nie kupowano wełny, jak tylko na niezbędne potrzeby okolicznych fabrykantów; aż się dopiero przed dwoma tygodniami handel ruszył. W Berlinie wiele wełny sprzedano, a z tego powodu i w Wrocławiu leżące cienkie polskie wełny sprzedane zostały. Przytomny tu Anglik, szczególniéj polską wełnę kupuje. Wiele domów handlowych wrocławskich dostało polecenia z Saksonii i Niderlandów, do zakupowania wełny na ich rachunek. Cała ilość wełny, znajdującéj się w Wrocławiu, nie przechodziła 9,000 centnarów, to jest:

1,000	centn.	cienkiéj szląskiéj jednostrzyżnéj wełny,
1,000	—	rossyjskiéj,
1,500	—	polskiéj cienkiéj,
3,000	—	polskiéj średniéj,
1,000	—	szląskiéj jesiennéj,
1,500	—	austryackiéj jesiennéj.

A ponieważ w Ameryce i Anglii interesa teraz są bezpieczne, przeto dobrze tuszyć można o przyszłości.

Dnia 6. Stycznia.

Żółtą pszenicę na przesyłkę kupowano po 1 tal. 8 à 9 sgr. (winsplę circa 34 tal.) z wolnym transportem wodą; spodziewamy się wkrótce znaczniejszych tego zboża dowozów.

Ceny żyta, jęczmienia i owsa, jeszcze też same, co ostatnią razą; na przesłanie dotąd nic nie kupiono. Z przedażą żyta producenci ociągają się; lecz pomimo mniéj obfitego plonu w upłynionym roku, dość jeszcze zapewne pozostanie do przedawania na transport za granicę.

Koniczynne nasienie, którego odbyt znaczniejszy, podrożało; za białe z ostatniego sprzątu płacono 9 à $10\frac{1}{2}$ tal., za czerwone 9à 11 tal.

Rzepakowe nasienie, dobre wprawdzie, lecz nie najlepszego gatunku, przedawano po 1 tal. 26 à 27 sgr., z znacznym odbytem.

Oléj rzepiowy, nieczyszczony, $8\frac{2}{3}$ à $8\frac{5}{6}$ tal.; czyszczony $9\frac{1}{2}$ tal.

Szczecin, dnia 12. Stycznia.

Pszenica, teraz tylko na rynku miejskim znajdująca się, kosztuje ciągle 36 à 38 tal.; na dostawach z dalszych okolic zbywa. Na żyto był znaczniejszy odbyt i cena się podwyższyła; na dostaw w przyszłą wiosnę kosztowała winspla szląskiego 30 tal.; bez względu na gatunek i dobroć dawano 29 tal.; za jęczmień dobry z odrzanych parowów, także na dostaw w przyszłą wiosnę, płacono $24\frac{1}{2}$ tal. winsplę; z tymże samym warunkiem dostawu kosztował owies pomorski $16\frac{1}{2}$ tal.; na groch, za słuszną nawet cenę, nie było popytu.

Rzepiu w tych dniach żądano; ale małe teraźnięjsze zapasy podwyższyły nadzwyczajnie jego cenę, i sprawiły, iż go nikt kupować nie chciał.

Koniczynne nasienie, po odebranych ze Szląska wiadomościach, w górę poszło.

Obstalunków na siemię olejne lniane, którego cena ciągle jednostajna, nie było; jednakowoż na rygskie popyt nieco częstszy.

Spirytusu dowozy szczupłe; cena ciągle 24—$24\frac{1}{2}$ ℞.

Oléj rzepiowy, w miejscu po 8 tal., prawie wszystek sprzedano; na dostaw w Marcu i Kwietniu centnar $8\frac{1}{2}$ tal., w Maju i Czerwcu $8\frac{2}{3}$ tal.

Londyn, dnia 2. Stycznia.

Na wczorajszym targu dość było pszenicy; wiele wprawdzie nadpsutéj, z przyczyny wilgotnego powietrza, któréj nie łatwo było się pozbyć; ale suchéj dobre gatunki utrzymały się w cenie przeszło-tygodniowéj.

Dobrego jęczmienia na słód nie było podostatkiem; tém więcéj ordynaryjnego na mliwo, z którego gatunku mało przedano.

Owsa znaczne dowozy zniżyły cenę do 6ciu denarów à 1 sh. (circa 5 à $9\frac{1}{2}$ sgr.); grochu białego trudno było się pozbyć, szary popłacał, jednakowoż nie więcéj, jak dotąd; bób toż samo.

Od ostatnich, mniéj pomyślnych wiadomości z Ameryki, przedano w Bond jeden tylko ładunek gdańskiéj pszenicy, quarter (circa $5\frac{1}{4}$ korcy pr) po 38 shil. (circa 12 tal.); i tego jeszcze ładunku część, na rachunek właściciela, do Francyi posłano.

Mąki cena bez odmiany.

Na nasienie rzepiowe i siemię lniane mało ochotników; więcéj na nasienie czerwone koniczynne, którego dowozy z prowincyi szczupłe; dla tego téż 2 shil. (circa 19 sgr.) drożéj kosztowało; białego koniczynnego cena nieodmieniła się.

Makuchów rzepiowych i lnianych, za dotądczasową cenę, trudno się dokupić.

NOWE DZIEŁA GOSPODARSKIE POLSKIE. (*)

O uprawie lasów, przez H. Kottę (Cotta). Piąte poprawne wydanie, ułożone przez A. Kottę (Cotta). Z dwiema tablicami. Tłumaczył z niemieckiego J. C. Żupański. 8. Poznań. 2 tal. czyli 12 złp.

Gospodarstwo wiejskie, obejmujące w sobie wszystkie gałęzie przemysłu rólniczego, teoryczno-praktycznie wyłożone przez M. Oczapowskiego. Poszyt 17—32. Warszawa . . . . 6 tal. czyli 36 złp.

Opis gospodarstwa trzypolowego, urządzonego jak być powinno, przez J. G. Elsnera. Przełożył z niemieckiego J. N. Kurowski. Z dodaniem uwag i wykładu: „Wychowywania stadnin w letniéj porze na stajni paszą zieloną, przez P. Knobelsdorfa.“ Wydanie drugie. Warszawa. 1 tal. 10 sgr. czyli 8 złp.

Nauka leczenia chorób zwierząt domowych, z najnowszych autorów weterynaryjnych, jako to: Wagenfelda, Rohlwesa, Wejtha, Bojanusa, Kauscha, Peterki, i w. i., dla użytku gospodarzy wiejskich zebrane przez J. N. Kurowskiego. Z 11 tablic. rycin. Warszawa . . 2 tal. 15 sgr. czyli 15 złp.

(*) Dzieł tych dostać można w księgarni Ernesta Günthera w Lesznie.

Doniesienia literackie.

W księgarni Ernesta Günthera w Lesznie wyszło niedawno następujące bardzo ważne dzieło:

UWAGI
O DACHACH Z GLINY
podług
PANA DORNA,

zebrane z własnego doświadczenia, z przytoczeniem opisu konstrukcyi drzewa i obrachunku kosztów na to potrzebnych,

przez Gustawa Linke.

Z ryciną. Cena: 20 sgr., czyli złtp. 4.

Autor, wielce poważany, królewsko-pruski urzędnik budowniczy i nauczyciel przy królewskiéj powszechnéj szkole budowniczéj, mówi w przedmowie, między innemi: «że wynalazek ten zrządzi zupełną zmianę »w kształcie i składzie budynków naszych, i że przez to dzisiejsza archi«tektura zrobi jeden z najważniejszych postępów, równający się ze skutków «dobrodziejstwu, ogółowi wyświadczonemu.»

Królewscy urzędnicy budownictwa zostali przez wyższe władze budownicze i techniczne urzędownie zawiadomieni o wyjściu tego pisma, i użycie opisanéj w niém metody polecone im zostało. To, i nader zadowolniające zdanie o tym wynalazku, w powszechnéj pruskiéj gazecie państwa wyrzeczone, są dostatecznemi do zwrócenia uwagi na wielką ważność tego pisma.

W księgarni Ernesta Günthera w Lesznie wychodzi ciągle i nadal wychodzić będzie:

Szkółka niedzielna,

za umiarkowaną cenę rocznie złtp. 4, półrocznie złtp. 2. Wszystkie królewskie urzędy pocztowe i księgarnie przyjmują przedpłatę.

Pismo to ma istotnie na celu dobry byt fizyczny i moralny usamowolnionego naszego włościanina, i dążnością swoją trafia zupełnie w cele rządu, któremu na dobrym bycie fizycznym i moralnym całego narodu głównie zależy.

Nakładem i drukiem Ernesta Günthera w Lesznie.